Републичка Србија
МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА, САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

Број: 350-01-04050/2016-07
Датум: 29. јун 2016. године

Ревизиона комисија за стручну контролу техничке документације

На основу члана 131. став 1. и члана 132. став 2. Закона о планирању и изградњи („Службени гласник РС", бр. 72/09, 81/09, 64/10 –УС, 24/11, 121/12, 42/13-УС, 50/13-УС, 98/13-УС, 132/14 и 145/14), Ревизиона комисија за стручну контролу техничке документације (у даљем тексту: Ревизиона комисија) даје следећи:

И З В Е Ш Т А Ј

о извршеној стручној контроли
Студије оправданости и идејног пројекта:

ЗА ИЗГРАДЊУ ПРУГЕ НОВИ САД – СУБОТИЦА – ГРАНИЦА МАЂАРСКЕ

ИНВЕСТИТОР: „ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ" АД
за управљање јавном железничком инфраструктуром
Немањина 6, Београд

ПРОЈЕКТНЕ ОРГАНИЗАЦИЈЕ: „LOUIS BERGER"

„GRE GAUFF RAIL ENGINEERING"

„SYSTRA"

„ИНСТИТУТ ИМС" доо
Центар за путеве и геотехнику
Београд

САДРЖАЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ:

КЊИГА 0 ГЛАВНА СВЕСКА
КЊИГА 1.1 ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ

СВЕСКА 1	Опште
СВЕСКЕ: 2.1-2.4	Ситуациони план
СВЕСКЕ: 3.1-3.4	Подужни профил
СВЕСКА 4	Карактеристични попречни профили
СВЕСКЕ: 5.1-5.17	Попречни профили
СВЕСКЕ: 6.1-6.4	Ситуациони план на ортофотоу

КЊИГА 1.2 КОНСТРУКЦИЈЕ

СВЕСКЕ: 1.1 и 1.2	Техничке спецификације
СВЕСКЕ: 2 и 3, 5-15, 17-19 и 21-23	Бетонске конструкције
СВЕСКЕ: 24-41, 43 и 44	Бетонске конструкције
СВЕСКЕ: 4, 16, 20 и 42	Челичне конструкције
СВЕСКЕ: 45.1 и 45.2	Преднапрегнути бетонски пропусти

КЊИГА 1.3 ПУТЕВИ

СВЕСКЕ: 1.1 и 1.2, 3-7	Путни прелази денивелисани и у нивоу

КЊИГА 2 АРХИТЕКТУРА

СВЕСКЕ: 1.1 и 1.2	Железничка станица Кисач
СВЕСКЕ: 2.1 и 2.2	Железничка станица Степановићево
СВЕСКЕ: 3.1 -3.2	Железничка станица Змајево
СВЕСКЕ: 4.1 и 4.2	Железничка станица Врбас
СВЕСКЕ: 6.1 и 6-2	Железничка станица Бачка Топола
СВЕСКЕ: 7.1 и 7.2	Железничка станица Жедник
СВЕСКА 8	Железничка станица Наумовићево
СВЕСКА 9	Железничка станица Александрово
СВЕСКЕ: 10.1 и 10.2	Железничка станица Суботица

КЊИГА 3 ХИДРОТЕХНИЧКИ ПРОЈЕКАТ

СВЕСКЕ: 3.1 – 3.6	

КЊИГА 4 ПРОЈЕКАТ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКИХ ИНСТАЛАЦИЈА

КЊИГА 4.1 ЕЛЕКТРОИНСТАЛАЦИЈЕ

СВЕСКЕ: 1.1, 1.2 и 2	Спољашње осветљење

КЊИГА 4.2 КОНТАКТНА МРЕЖА

СВЕСКЕ: 1-5	Контактна мрежа

КЊИГА 4.3 ЕЛЕКТРОВУЧНЕ ПОДСТАНИЦЕ И ПОСТРОЈЕЊА

СВЕСКЕ: 1-3	ЕВП
СВЕСКА 4:	Прикључни 25kV далековод од ЕВП Врбас
СВЕСКЕ: 1-8	ПС

КЊИГА 4.4 ЗАШТИТА ЕЛЕКТРИЧНИХ ИНСТАЛАЦИЈА

СВЕСКЕ: 1-27	

КЊИГА 5.1 ПРОЈЕКАТ СИГНАЛНО СИГУРНОСНИХ ПОСТРОЈЕЊА

СВЕСКЕ: 1-12	Осигурање железничких станица

КЊИГА 5.2 ПРОЈЕКАТ ТЕЛЕКОМУНИКАЦИЈА

КЊИГА 5.3 ПРОЈЕКАТ СИСТЕМА СТАНИЧНЕ ДОЈАВЕ ПОЖАРА

КЊИГА 5.4 ЦЕНТАР ЗА ДАЉИНСКО УПРАВЉАЊЕ ВУЧЕ

КЊИГА 7 ТЕХНОЛОГИЈА ОДВИЈАЊА САОБРАЋАЈА

ИЗВЕШТАЈ О ФУНКЦИОНАЛНОСТИ - ДОДАТАК

ИЗВЕШТАЈ О ОПЕРАБИЛНОСТИ - ДОДАТАК

ЕЛАБОРАТИ

ГЕОДЕТСКИ ЕЛАБОРАТ

СВЕСКЕ: 1-5	Технички извештај и Прилози

ГЕОТЕХНИЧКИ ЕЛАБОРАТ

КЊИГА I	Технички извештај
КЊИГА II	Документација геотехничких истраживања

ЕЛАБОРАТ ЕКСПРОПРИЈАЦИЈЕ

СВЕСКЕ: 1-5	Технички извештај и Прилози

СТУДИЈЕ

СТУДИЈА ОПРАВДАНОСТИ
Анекс 1 Саобраћајна студија
Анекс 2 Анализа трошкова и користи
СТУДИЈА И ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ И ДРУШТВЕНИ РАЗВОЈ
СВЕСКА 2.1 Анекс-Резултати моделовања буке
СВЕСКА 2.2 Анекс –Резултати моделовања буке
СИМУЛАЦИЈА НАПАЈАЊА ИЗ ЕВП
СИМУЛАЦИЈА ЕЛЕКТРОМАГНЕТСКЕ КОМПАТИБИЛНОСТИ

КРАТАК ОПИС ОБЈЕКТА:

Железничка пруга Нови Сад – Суботица - мађарска граница је важна национална траса, која повезује три велика града Београд, Нови Сад и Суботицу. У складу са Европским споразумом о главним међународним железничким пругама (AGC), ова пруга припада међународној мрежи Е-85. Она такође чини део Паневропског коридора X (који повезује Србију са Европом, преко Будимпеште и Беча) и Главне регионалне саобраћајне мреже Југоисточне Европе (SEECP) и стога представља окосницу српског система железничке мреже, а њено побољшање би имало стратешки утицај и на Србију и на ЕУ. Национални програм Европске комисије IPA 2011, одобрио је финансијску припрему техничке документације за ову железничку пругу.

Сагласно томе, циљ овог пројекта је припрема техничке документације за модернизацију пруге Нови Сад – Суботица - мађарска граница у складу са Европским споразумом о главним међународним железничким пругама (AGC), Европским споразумом о важним међународним линијама за комбиновани транспорт и пратећим постројењима (AGTC), Процесом сарадње у Југоисточној Европи (SEECP) и Техничким спецификацијама за интероперабилност (TSI).

Циљ студије оправданости је стратешка процена свеукупних потреба и потенцијала за развој српског северног дела Паневропског коридора X и обезбеђивање препорука за пројектно спровођење најпогодније опције развоја у погледу трасе, техничких стандарда и спровођења изградње уз анализу трошкова и користи ради исказивања профитабилности и одрживости пројектне деонице пруге.

Упркос чињеници да је деоница пруге Нови Сад - мађарска граница (део железничке пруге Београд - мађарска граница) један од приоритетних пројеката ТЕН-Т / ПАН железничких коридора, постало је јасно да је за пројекат обављено врло мало конкретног планирања и анализа.

Циљеви су анализа железничке везе у смислу просторног планирања и регионалног развоја и подизање свести о користима атрактивних железничких конекција у балканском региону.

Нацрт плана за Паневропску транспортну мрежу обезбеђује индикативну трасу европског коридора X и чини основу за идентификовање могућих траса за балканску железничку мрежу.

Извршен је преглед комбинације опција на основу следећих критеријума:

- прелиминарне процене инвестиционих улагања,
- прелиминарне процене саобраћајног потенцијала,
- питања животне средине

Иницијални управљач железничке инфраструктуре су „Железнице Србије" АД, али закон омогућава и лиценцирања других управљача инфраструктуре.

Главно улагање у железничку деоницу Нови Сад - мађарска граница је одабрано за економску и финансијску анализу за двоколосечну пругу и пројектовану брзину од 160 km/h са системима за електрификацију, сигнализацију и телекомуникације у складу са прописима EU/AGC/AGTC/SECP.

Укупни процењени трошкови имплементације железничке инфраструктуре на Паневропском коридору X, која покрива 769,3 км дужине пруге, износили би 4.611 милиона евра. Дужина железничке пруге од Београда до Суботице од 149.6 км, која је део овог железничког коридора, мораће да буде покривена улагањем од 885 милиона евра, што је 20% укупног процењеног улагања у развој Железничког Паневропског коридора X.

Деоница Нови Сад - мађарска граница представља решење, које обезбеђује минималну пројектовану брзину од Београда до мађарске границе. Деоница ће обухватати реконструкцију 113 км железничке пруге Нови Сад – Суботица - мађарска граница.

Према закључцима UIC и SEETO, све пруге унутар Паневропског коридора X имају највећи приоритет за развој читавог региона. За Републику Србију ова пруга је и главна железничка оса ка северном делу земље.

Развој ове железничке пруге је одавно планиран од стране „Железница Србије" АД, а генерално, планови су се односили на следећу деоницу: Нови Сад – Суботица - мађарска граница, између км 77+534.15 до 184+592.02, укључујући железнички чвор Нови Сад.

С обзиром на постојеће лоше стање пруге, брзина саобраћаја је ограничена на знатно ниже вредности од потенцијалних, што има директан негативни утицај на време путовања и обављени саобраћај.

Од Новог Сада до мађарске границе постојећа пруга је једноколосечна са 12 станица: 10 железничких станица (Кисач, Степановићево, Змајево, Врбас, Ловћенац, Бачка Топола, Жедник, Наумовићево, Александрово, Суботица) и 2 стајалишта (Мали Иђош анд Мали Иђош поље).

Путнички саобраћај на овој деоници одвија се између Новог Сада и Суботице и на траси Нови Сад - Сомбор (преко везне станице Врбас) и обрнуто. Саобраћајна веза са Сомбором се одвија са преседањем у станици Врбас. Теретни саобраћај на овој прузи је углавном транзитни. Станице Кисач и Степановићево отворене су само за рад са вагонском робом, док су друге станице отворене за рад са денчаним пошиљкама.

Идејни пројекат је дефинисао модернизацију и реконструкцију пруге као двоколосечне електрифициране пруге у складу са AGTC (Европски споразум о важним међународним линијама за комбиновани транспорт са пратећим постројењима), пројектоване за мешовити путнички и теретни саобраћај, изградњу 13 нових мостова, међу које убрајамо и 2 нова надвожњака за друмски саобраћај и изградњу мноштва нових подвожњака и надвожњака ради елиминације постојећих пружних прелаза.

Саобраћајна анализа је моделована за мрежу која покрива железничку пругу Нови Сад – Суботица – мађарска граница и суседне државе на северу, западу и истоку, односно Румуније, Мађарске и Хрватске. Стога је ефекат побољшања инфраструктуре пруге Паневропског коридора X анализиран за целу деоницу пруге. Очекује се да ће спровођење улагања у ову железничку деоницу повећати токове путничког и теретног саобраћаја дуж северног дела Паневропског коридора X, услед промена у модалној расподели и избору трасе.

Поред тога, очекује се да ће реализација инвестиције довести до умереног повећања потражње у превозу путника на линији Београд - мађарска граница.

Утицаји у северном делу Паневропског коридора X су истакнутији него у јужном делу тог коридора. Један од разлога је што се очекује да ће ова деоница Нови Сад – Суботица - мађарска граница бити модернизована, да би затворила Паневропски коридор у Србији.

Теретни саобраћај - иако је држава релативно мала по величини, густини насељености и привреди у поређењу са другим државама ЕУ и суседним државама, балканска мрежа опслужује знатне токове међународног и транзитног теретног саобраћаја. У том погледу, Србија у великој мери служи као транзитна држава за токове робе у/из осталих држава чланица и нечланица ЕУ у југоисточном делу Европе.

Генерално, велики железнички теретни токови у државама су снажно оријентисани у правцу југ - север.

Инфраструктурни трошкови за спровођење северног Паневропског коридора X се процењују као трошкови улагања (изградња, неопходна опрема, набавка нових сигнално-сигурносних система, као и реконструкција система електрификације), који се сматрају апсолутно неопходнима за примену главног инвестиционог пакета.

Нотификована тела, по Директиви 2008/57/ЕУ Европског парламента и Савета од 17. јуна 2008. године о интероперабилности железничког система унутар ЕУ (у Анексу) конституишу основно тело како би се гарантовала интероперабилност и постигао циљ јединствене европске железничке зоне. Интероперабилност железнице је један од приоритета радног програма, заснован на регулативи ЕК бр. 275/2014 од 7. јануара 2013. године која детаљно описује приоритете финансирања у транспорту за повезивање Европе.

Процене трошкова обухватају трошкове реконструкције нових терминал станица јер ће ти радови бити део већих подухвата са много ширим циљевима од циљева северног дела Паневропског коридора X. Уз то, капитални трошкови неких железничких возних средстава су обухваћени као елемент капиталних трошкова железничких возних средстава, а не као део инфраструктурних трошкова улагања. Очекује се да трошкови изградње изражени у реалним ценама временом остану релативно константни, али су трошкови куповине земљишта веома неизвесни због бројних фактора, укључујући неизвесности око будућег законодавства о експропријацији.

Са тачке гледишта утицаја на животну средину (њиховог обима и степена озбиљности), они су код железнице знатно мањи у поређењу са скоро свим другим модалитетима превоза. Модернизација железнице ће побољшати постојеће стање.

Што се тиче емисије буке, брзина возова је параметар од највећег утицаја. Бука због вучних и помоћних система (дизел јединица, возова на електрични погон, опреме за хлађење, компресора), је доминантна за брзине од око 60 км/х, док је бука од котрљања точкова дуж шина доминантна за веће брзине.

Очекује се да ће реконструкција пруге са повећањем максималне брзине на 160 km/h проузроковати мали до средњи утицај на флору и фауну и да ће повећати смртност животиња због саобраћаја. Постојећа железничка пруга је у функцији више од 100 година, што је узрок томе да су миграторне трасе фауне већ успостављене и адаптиране. Нове деонице са великом брзином ће проузроковати повећане нивое буке, што ће узнемирити постојећу фауну.

Пројекат реконструкције железничке пруге Нови Сад – Суботица – мађарска граница не утиче ни на које заштићено подручје нити на друга подручја класификована као осетљива. Локација не припада нити једном од заштићених подручја.

Што се тиче културних и историјских ресурса, изградња железничке пруге неће утицати на подручје. Није регистровано културно/историјско наслеђе у оквиру пројектне локације.

СВА показује важност помоћи ЕУ у реконструкцији деонице железничке пруге Нови Сад - мађарска граница. Недостатак финансијских средстава је израчунат по другој методи уређеној Смерницама EC DG REGIO, што је и метода која се користи у периоду 2007-2020 за пројекте који генеришу приходе, а који спадају под члан 55 Уредбе Савета 1083/2006. Према члану 61, Уредбе 1303/2013 ЕУ, пројекат генерише нето-приход, услед чињеница да су нето-приходи виши од оперативних трошкова. Ова чињеница даје могућност за добијање помоћи ЕУ.

Сви показатељи анализирани у овој студији сведоче у прилог чињеници да је овај пројекат одржив и прихватљив са друштвено-економске тачке гледишта.

Добијена стопа недостатка финансијских средстава износи 89,78%; имајући у виду да максимални грант из ЕУ износи 85%, то ће представљати 420,767,000 евра помоћи ЕУ и 74,253,000 евра националног доприноса.

Резултати анализе осетљивости и ризика наглашавају одлуку о промовисању предложеног улагања и углавном се објашњавају уштедама у времену путовања насталим знатним повећањем брзине које пројекат доноси.

Изградња Паневропске саобраћајне мреже и (ТЕН-Т), засноване на међуповезаности и интероперабилности националних мрежа железничког саобраћаја, а посебно железничког Паневропског коридора X у Републици Србији, од великог је значаја за привредну конкурентност ЕУ и њен уравнотежен и одржив развој.

ИЗВЕСТИОЦИ СТРУЧНЕ КОНТРОЛЕ:

Мирко Јокановић, дипл.инж.грађ.
проф. др Златко Марковић, дипл.инж.грађ.
проф. др Душан Најдановић, дипл.инж.грађ.
Драго Остојић, дипл.грађ.инж.
Владимир Гуцић, дипл.инж.грађ.
проф. др Милан Глишић, дипл.инж.арх.
проф. др Милош Станић, дипл.инж.грађ.
проф. др Миомир Костић, дипл.инж.ел.
Александар Златановић, дипл.инж.ел.
др Горан Марковић, дипл.инж.ел.
проф. др Бранислав Бајат, дипл.инж.геод.
др Селимир Леловић, дипл.инж.грађ.
проф. др Милош Ивић, дипл.инж.саоб.

На седници одржаној 10. јуна 2016. године Ревизиона комисија је, на основу извештаја известилаца стручне контроле за Студију оправданости и идејни пројекат: ЗА ИЗГРАДЊУ ПРУГЕ НОВИ САД – СУБОТИЦА – ГРАНИЦА МАЂАРСКЕ, закључила да се техничка документација **не прихвата.**

Идејни пројекат за изградњу пруге Нови Сад - Суботица - Мађарска граница, за пројектовану брзину од 160km/h, а који је израдио конзорцијум компанија LOUIS BERGER, GRE GAUFF RAIL ENGINEERING, SYSTRA I INSTITUT IMS, достављен је Републичкој Ревизионој Комисији, која сачињава Извештај ((350-01-04050/2016-07) од 29.06.2016.) која на страни 8 констатује да се техничка документација не прихвата.

Детаљним увидом у извештај разлози неприхватања нису се односили на недостатак обухвата израде техничке документације железничке станице Нови Сад (која је задржана у потпуности у постојећем стању без икаквих интервенција), већ ради неких других недеостатака наведених у Извешатају.

Потребно је техничку документацију усагласити са Пројектним задатком и поступити по следећим примедбама и закључцима известилаца, датим по књигама пројекта:

- **КЊИГА 0 ГЛАВНА СВЕСКА**
- **КЊИГА 1.1 ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ**
- **СТУДИЈА О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ И ДРУШТВЕНИ РАЗВОЈ**

Након достављених одговора од стране пројектаната у електронској форми на примедбе из Прелиминарног извештаја, као и прегледом преузете документације у Министарству грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре у електронској форми, утврдио сам следеће:

1. Предметна техничка документација није коригована у складу са примедбама из Прелиминарног извештаја. Потребно је у потпуности поступити по примедбама.
2. Идејни пројекат и даље није у складу са одредбама документа на који се пројектанти позивају (Правилник о пројектовању реконструкције и изградње одређених елемената железничке инфраструктуре појединих магистралних железничких пруга („Службени гласник РС", бр. 100)) и то пре свега битне разлике су у елементима плана и профила, као и елементима горњег строја.
3. Технички извештај (Књига 1.1: стр. 3 - поглавље 2 - трећи пасус и стр. 18 - поглавље 6.1 - трећи пасус) садржи и даље неприхватљиве тврдње, а које треба брисати.
4. Елементи колосечних капацитета у станицама, као и положај претицајних станица Нови Сад и Суботица, нису прихватљиви!
5. И даље није јасан концепт организације извођења радова под саобраћајем, па није могуће прихватити предметни Идејни пројекат.
6. Студија о процени утицаја на животну средину и друштвени развој и даље садржи општа образложења и описе који су пре примерени литератури из предметне области, а не документу везаном за предметну пругу и простор инфраструктурног коридора. У суштини није поступљено по примедбама из Прелиминарног извештаја, а само је убачена констатација, да је потребно израдити Идејни пројекат техничких мера за заштиту од буке. Међутим, наведени Идејни пројекат није урађен, а захтеван је Пројектним задатком.
7. Студија о процени утицаја на животну средину и друштвени развој није усклађена са Идејним пројектом, односно све спроведене корекције у текстуалном и графичком делу техничке документације Идејног пројекта морају се спровести и у наведеној Студији.

8. Основни недостатак Студије о процени утицаја на животну средину и друштвени развој је што не садржи Синтезни извештај о техничким мерама заштите животне средине, а које треба спровести кроз одговарајуће делове техничке документације Идејног пројекта. Значи, није довољно само навести зидове за заштиту од буке и еластомерни тепих за заштиту од вибрација, већ треба јасно прописати које све техничке мере треба спровести у оквиру техничке документације Идејног пројекта (нпр. доњи и горњи строј, мостови, хидротехнички објекти, пружни појас отворене пруге и станица, депоније и позајмишта и др.).
9. Књига 0 - Главна свеска нема валидну Збирну рекапитулацију, као и Књига 1.1 - Свеска 1 Опште, а која је утврђена после корекција по појединим деловима целокупне техничке документације Идејног пројекта.

Коначно је утврђено да се предметна документација, у делу који се односи на трасу пруге и станице - доњи и горњи строј не може прихватити и обавезно се мора исправити и допунити у складу са примедбама датим у оквиру Извештаја Ревизионе комисије са седнице одржане 13. маја 2016. године и овог иновираног Прелиминарног извештаја и доставити на поновни преглед.

- **КЊИГА 1.2 КОНСТРУКЦИЈЕ**
  - **Бетонске конструкције**

Пројектант је поступио по примедбама и извршио корекције на следећим објектима:

1. **НАДВОЖЊАЦИ на локалним (земљаним) путевима**

Првобитно пројектовани насипи од армиране земље и са армиранобетонским обостраним зидовима замењени су класицним насипом. У графицкој документацији је уклоњен цртез бр. 5, у диспозицији су додати насипи и измењени су предмери и предрачуни радова у следећим свескама документације:

СВЕСКА 5	НАДВОЖЊАК НА КМ:	84+514.367
СВЕСКА 7	НАДВОЖЊАК НА КМ:	88+852.692
СВЕСКА 9	НАДВОЖЊАК НА КМ:	94+455.802
СВЕСКА 10	НАДВОЖЊАК НА КМ:	96+806.874
СВЕСКА 11	НАДВОЖЊАК НА КМ:	99+053.643
СВЕСКА 15	НАДВОЖЊАК НА КМ:	107+576.216
СВЕСКА 17	НАДВОЖЊАК НА КМ:	114+456.839
СВЕСКА 18	НАДВОЖЊАК НА КМ:	115+653.512

2. **СВЕСКА 6 НАДВОЖЊАК НА КМ: 87+140.289**

Усклађен је статички прорачун шипова, технички извештај и графичка документација. Дужина обалног шипа повећана је на 19 м, као што је то у статичком прорачуну. Усвојена је марка бетона за шипове Ц25/35. Усклађена је арматура средњих шипова у статици и техничком извештају.

Укинути су зидови од армиране земље и пројектован је класичан насип. У графичкој документацији је обрисан цртеж бр. 5 и у диспозицији су додати насипи. Измењен је предмер и предрачун радова.

3. СВЕСКА 8 НАДВОЖЊАК НА КМ: 92+554.54

Због насељеног места, пре стуба С1 је задржан насип од армиране земље, а иза стуба С7 пројектован је класичан насип. Приложен је прорачун насипа од армиране земље. У техницком опису је додат део који се односи на армирану земљу. Предмер је преправљен у складу са овим изменама.

4. СВЕСКА 12 НАДВОЖЊАК НА КМ: 102+147.29

Пре стуба С1 пројектован је класичан насип, а иза стуба С7 пројектована је рампа од армиране земље до висине 2 м. За висине испод 2 м, предвиђен је класичан насип. Приложен је прорачун таквог насипа. У техничком опису је додат део који се односи на армирану земљу. Предмер је преправљен у складу са овим изменама.

5. СВЕСКА 14 НАДВОЖЊАК НА КМ: 103+316.53

Због насеља и регионалног пута, задржан је насип од армиране земље. Приложен је прорачун. У техничком опису је додат део који се односи на насип од армиране земље, а у предмеру је преправљена цена радова.

6. ПОДВОЖЊАЦИ

У складу са примедбом, укинуте су дилатационе спојнице и исправљени су: графицка докуметација, технички известаји и предмери и предрачуни радова у следећој документацији:

СВЕСКА 19	ПОДВОЖЊАК НА КМ:	117+479.674
СВЕСКА 21	ПОДВОЖЊАК НА КМ:	118+120.858
СВЕСКА 22	ПОДВОЖЊАК НА КМ:	119+208.456
СВЕСКА 23	ПОДВОЖЊАК НА КМ:	123+663.578

Потребно је да пројектант поступи по свим примедбама из Прелиминарног извештаја известиоца стручне контроле.

- **Челичне конструкције**

Свеска 4; Свеска 16; Свеска 20

Примедба из претходног прелиминарног извештаја која се односи на вредност коефицијента $\alpha=1,0$ није отклоњена! У складу са договором постигнутом на последњем састанку у згради Владе Србије одржаном 19. маја 2016. године потребно је да се вредност овог параметра дефинише у Пројектном задатку и/или у условима Железница Србије.

Свеска 42

Основна примедба која се односи на концепцију пасареле није отклоњена! Пројектант још увек није поступио по примедби из претходног Прелиминарног извештаја, а у складу са договором постигнутом на последњем састанку у згради Владе Србије одржаном 19. маја 2016. године.

Примедба из претходног извештаја:
Концепција носеће мостовске конструкције није у складу са правилима струке! Нагиб дијагонала испуне од 30° је сувише благ и неефикасан. Системско оптерећење штапова решеткастих носача изван чворова (како у горњем, тако у доњем појасу), а нарочито ослањање главних носача у средини појасног штапа не могу се оправдати архитектонским захтевима. На овај начин се добија веома нерационална конструкција! Решење са ортотропном плочом такође је знатно скупље у односу на решење са АБ плочом. Детаљи ослањања главних носача на стубове нису добро решени.

- **КЊИГА 1.3 ПУТЕВИ**

А. ГЕНЕРАЛНЕ ПРИМЕДБЕ

1. **Решења денивелисаних путних прелаза су скупа и треба их рационализовати**
   Основна примедба на пројекат путних прелаза преко железничке пруге је што су она нерационална у погледу трошкова изградње. То се поготово односи на прелазе пољопривредних путева.

   Из тог разлога сматрам да је потребно испитати могућности њихове рационализације на један од следећих начина:

   - На свим прелазима задржан је постојећи угао укрштања пута са пругом. Где год је то могуће потребно је извршити управну девијацију путева у односу на пругу у циљу смањења дужине објеката потребних за денивелацију укрштаја.

     Пример: управни подвожњак је дужине 12m, коси на км 130+971.551 је дужине 28m што је више од два пута.

   - На прелазима са надвожњаком смањити број распона (идеалан би био надвожњак са три распона један већи за прелаз пруге и два мања за пролаз пута уз железничку пругу).

     Упоређење: Колико знам у Србији не постоји надвожњак са седам распона на прелазу пољопривредног пута (у пројекту је предвиђено таквих 13);

     У овој фази пројектовања прихватам став оба геолога (пројектанта и ревидента) да у овој фази пројектовања није оправдано повећање висине насипа изнад 6-7м, са циљем смањења броја распона надвожњака на путним прелазима.

     У следећој фази пројектовања на основу додатних геолошких испитивања потребно је у зони надвожњака, извршити прорачун дозвољене висине насипа која би евентуално омогућила смањење броја распона.

- Размотрити решење да се армирана земља задржи на мањој дужини од пројектоване а уместо ње примени класични насип или усек.
Пример: На свим прелазима (и са надвожњаком и са подвожњаком) са обе стране пута превиђена је армирана земља од објекта до пола метра изнад терена. У укупној цени за надвожњак и армирану земљу од око 2.200.000 евра, цена за армирану земљу износи око 1.170.00 евра, што оправдава предлог за њену рационализацију.

У следећој фази пројектовања проверити оправданост примене армиране земље на целој дужини усека.

- Није јасно да ли је укинут по један распон са сваке стране железничке пруге, с обзиром да је на тим местима насип у дозвољеној висини од око 7м. У вези са тим консултујте вашег геолога.
У случају да остајете при броју распона, потребно је за прилог направити прорачун и упоређење цене коштања насипа дужине 20м на месту последњег распона и последњег распона објекта од 20м.

- Да ли је могуће смањити ширине појединих **подвожњака**?

Пример: На пољопривредним путевима ширине 2-3.5m подвожњаци су ширине 9m.

- Да ли је могуће смањити ширину појединих **надвожњака**?

Пример: За рачунску брзину Vрач.≤50km/h Правилником за пројектовање путева, за објекте је дозвољено уместо предвиђене бетонске заштитне ограде, применити високи ивичњак.

- За Vрач.≤60km/h могуће је ширину банкина смањити са 1.25m на 1.0m;

Упоређење: Пољопривредни земљани пут на км 87+140.289 је ширине 2.5 m колико су широке само банкине на пројектованом решењу прелаза.

2. Прописи за пројектовање прелаза пољопривредних путева

Сматрам да за прелазе пољопривредних путева треба користити стандарде за некатегорисане путеве који би омогућили рационализацију примењених пројектних решења, као што је SRPS U.C4.300:1994.

Није оправдано на исти начин третирати прелазе преко **државног и пољопривредног** пута.

Пример: прелаз државног пута IIA реда број 113 на km 99+053-643 кошта 2,592,064 динара, а пољопривредног земљаног пута ширине 2.5 m на km 87+140.289 кошта 2,338,378 динара.

3. Прелази у нивоу

Иако је Пројектним задатком предвиђено да се елиминишу укрштаји у нивоу, пројектом је предвиђено 9 укрштаја у нивоу (нису денивелисани). Пројектант је оваква решења оправдао Генералним пројектом и скупом израдом прелаза и за њих добио сагласност корисника „Железнице Србије“ а.д..

За поменуте путне прелазе требало би применити следеће решење:

- Размотрити измештање предвиђених прелаза у нивоу на нову повољнију локацију за његово денивелисање;
- Ако то није могуће, израдити пројекат скупог решење; или
- Предложити измену Пројектног задатка која би дозволила израду прелаза у нивоу.

Б. ПОЈЕДИНАЧНЕ ПРИМЕДБЕ

1. На km 102+139.64 прелаз са надвожњаком је компликовано решен. Покушати са девијацијом пута и једноставнијим решењем померајући прелаз према опадајућој стационажи пруге.

2. Зашто је за прелазе са рачунском брзином 40 km/h<Vrač≤60km/h одређена ширина возне траке 3.25m уместо 3.0 како је одређено прописима?

   Пример су прелази на km 99+053.643, km 103+316.53 итд.

3. На путном прелазу на km 152+008.95 могуће је урадити јефтиније решење када би се раскрсница на km 0+250 померила напред до близу изласка нивелете на терен, а тек онда урадиле девијације лево и десно. Исти принцип важи и за прелазе на km 153+978.732, km 156+389.511.

4. Проверити да ли је могуће на прелазу на km 158+664.29 објекат надвожњака заменити подвожњаком као јефтинијем решењем, с обзиром да је ниво подземне воде на 7.2m испот коте ГИШ-а пруге.

- **КЊИГА 2 АРХИТЕКТУРА**

Прегледом коригованих пројекта закључује се следеће:

Пројектант конструкције је одговорио на примедбе и сугестије.

У пројектима архитектуре, хидротехничких инсталација и спољњег уређења, извршене су корекције по примедбама које су се односиле на минорна техничке проблеме, мада није одговорено на питање одвођења атмосферских вода са настрешница.

Није одговорено на суштинска питања, као то су:

A. Како је рачуната површина локације који је предмет спољнег уређења?
B. Како су рачунати радови ископа и затрпавања терена и постављања инсталација водовода и канализације?
C. Како је рачунато и на шта се односн замена столарије и браварије и обрада фасада објеката, односно на коју површину простора сводити вредност радова?
D. По ком основу је одређена дебљина слоја термоизолације на фасадама?

Без познавања ових података тешко да се може процењивати оптималност цене пројектованих радова.

- **КЊИГА 3 ХИДРОТЕХНИЧКИ ПРОЈЕКАТ**

Техничким решењем предвиђа се корекција постојеће трасе и изградња другог колосека за рачунске брзине 160 km/h. На местима укрштања трасе нове пруге са водотоцима/каналима, предвиђа се изградња нових пропуста-мостова. Железничка пруга се укршта са више пловних и мелиоративних канала који су у систему ДТД.

Не постоје услови за пројектовање, које је требало да изда надлежно водопривредно предузеће. Од надлежних јавних предузећа, које управљају хидротехничком инфраструктуром на подручију локалне самоуправе, постоје услови само од ЈКП „Суботица" и ЈКП „Бачка Топола".

Имајући то у виду, Пројектант је, где год је било могуће, радио према правилима струке, али се то не може сматрати довољним и прихватљивим за ниво идејног пројекта.

- **КЊИГА 4 ПРОЈЕКАТ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКИХ ИНСТАЛАЦИЈА**
  - **КЊИГА 4.1 ЕЛЕКТРОИНСТАЛАЦИЈЕ**
  - **КЊИГА 4.2 КОНТАКТНА МРЕЖА**
  - **КЊИГА 4.3 ЕЛЕКТРОВУЧНЕ ПОДСТАНИЦЕ И ПОСТРОЈЕЊА**
  - **КЊИГА 4.4 ЗАШТИТА ЕЛЕКТРИЧНИХ ИНСТАЛАЦИЈА**
  - **СТУДИЈА-СИМУЛАЦИЈА НАПАЈАЊА ИЗ ЕВП**

На основу поновног прегледа достављене документације закључено је да на Књиге 4.1 до 4.4 техничке документације нема примедби.

И даље остају следеће примедбе на књигу „Симулација напајања из ЕВП":

1. На основу извршених симулација, понуђене су две опције које осигуравају функционисање пруге у сва три деградирана режима рада (N-1), која настају испадом једног трансформатора у једној од три електровучне подстанице (Нови Сад, Врбас и Суботица). Опција А, која подразумева да снаге појединачних трансформатора у ЕВП Нови Сад, Врбас и Суботица редом износе 20 MVA, 15 MVA и 15 MVA, омогућава номинално одвијање вожње и у деградираним режимима рада. Опција Б, која подразумева да снаге појединачних трансформатора у ЕВП Нови Сад, Врбас и Суботица редом износе 15 MVA, 10 MVA и 10 MVA, у деградираним режимима рада омогућава редукован транзит, коме подлежу и међународни путнички и теретни саобраћај.

   Пошто се ради о идејном пројекту, потребно је, у сарадњи са инвеститором, изабрати једну од две понуђене опције (на основу ње ће се пројектовати електровучне подстанице). Сагласност Инвеститора треба да буде у писаној форми.

2. Из реченице "Како би систем електричне вуче био поуздан, отпоран и безбедан, неопходно је вучне трансформаторе димензионисати према деградираном режиму рада, односно уз претпоставку испада из рада бар једног од вучних трансформатора" треба избацити реч "бар" (тачка 4.2.1 Дијаграм напајања из електровучних подстаница, стр. 14).

3. Уписати назив поглавља у тачки 4.2.2.3 Фактор асиметрије.

Приликом израде следеће фазе техничке документације, Инвеститор је дужан да обавезно примени следеће мере:

1. Потребно је прибавити техничке услове ЈВП „Воде Војводине“ и ЈП „Путеви Србије“, који могу изазвати потребу да се мења горњи строј пруге, а самим тим и контактна мрежа.

Књиге 4.2.1, 4.2.2, 4.2.3, 4.2.4 и 4.2.5

1. Технички опис у свим свескама (01–05) сваке од књига 4.2.1–4.2.5 представља практично исти текст, у коме се мењају само коте почетне и крајње тачке предметне деонице. Он треба да садржи техничке податке који се односе на контактну мрежу и друге елементе приказане на шемама секционисања и диспозицијама КМ (на пример, TS 25/0.24 kV, 30 kVA, 50 kVA или 100 kVA).

Књига 4.3.1

1. Од ЕМС-а треба прибавити Решење о прикључењу нових трансформатора 110/27.5 kVA, повећане снаге, у електровучним подстаницама.

ЕВП Нови Сад (свеска 01), ЕВП Врбас (свеска 02), ЕВП Суботица (свеска 03)

1. Треба приложити фотометријски прорачун спољашњег осветљења, који треба да потврди правилан избор и локацију стубова и светиљки.
2. Треба проверити функционалност заштитних громобранских инсталација постојећих постројења, као и њихову усклађеност са важећим стандардима.

Прикључни далековод 25 kV од ЕВП Врбас до КМ (свеска 04)

1. Пошто се у близини стубних места бр. 4 и 5 налазе водене површине, треба предвидети могућност изливања воде и, по потреби, на овим стубним местима применити надвишене стубне темеље.

Књига 4.4

1. За потребе израде детаљних услова за свако укрштање, електродистрибуцијама Нови Сад, Сомбор и Суботица потребно је доставити податке захтеване "Условима за укрштање и паралелно вођење" које су оне издале.
2. У складу са документом ЕМС-а бр. 0-1-2-142/2 од 17.10.2014. године, за сваки објекат који се гради испод или у близини далековода којима ЕМС управља потребно је израдити и ЕМС-у доставити елаборат са тачним односом објекта и далековода, водећи рачуна о свим захтевима наведеним у том документу. Такав елаборат је неопходан за добијање сагласности ЕМС-а за градњу испод или у близини далековода.

Свеска 05

1. Потребно је дати решење (по прибављеним условима ЕМС-а). У складу са решењем, потребно је урадити нов Предмер и предрачун и приложити адекватне цртеже.

Свеска 06

1. Потребно је дати решење (по прибављеним условима надлежне електродистрибуције). У складу са решењем, потребно је урадити нов Предмер и предрачун и приложити адекватне цртеже.

Свеске 03, 04, 08, 13 и 14

1. У Техничком опису треба детаљно образложити због чега није потребна реконструкција постојећег далековода 110 kV.

Свеске 11, 12, 16, 17, 18, 19, 21, 22 и 25

1. У Техничком опису треба детаљно образложити због чега није потребна реконструкција постојећег далековода 35 kV.

Свеска 15

1. У Техничком опису треба детаљно образложити због чега није потребна реконструкција постојећег далековода 400 kV.

Свеска 23

1. У Техничком опису треба детаљно образложити због чега није потребна реконструкција 3 постојећа далековода 110 kV и једног постојећег далековода 400 kV.

Свеска 24

1. У Техничком опису треба детаљно образложити због чега није потребна реконструкција 3 постојећа далековода 110 kV и једног постојећег далековода 35 kV.

- **КЊИГА 5.1 ПРОЈЕКАТ СИГНАЛНО СИГУРНОСНИХ ПОСТРОЈЕЊА**

Опште примедбе

1. Насловне стране ниједне свеске пројекта нису потписана од стране одговорног пројектанта, а на цртежима стоје потписи и печат ИКС другог лица.
2. Приликом објашњења начина рада постојећег система осигурања "Wabco Westinghause - 209.000- JŽ 69", помиње се да је сваки спољашњи елеменат представљен посебним релеом, што је нетачно (ради се заправо о посебним релејним групама које представљају спољашње елементе).
3. У многим деловима пројекта текст није размацима подељен у речи, што отежава разумевање текста.
4. Неки захтеви за просторије (Фарадејев кавез за рачунарске просторије и пиктограми на вратима просторија) нису потребни. А неки захтеви за електронске поставнице нису разумљиви (ергономски захтеви/?/ компактна структура поставнице/?/).

захтеви да бројачи осовина морају давати информације о заузећу путем контаката. Зашто?

љу 2.3. (Елементи за контролу заузетости колосека) се помиње да се у -телекомуникационом каблу користи 5 четворки за контроле и команде ког пружног блока и путних прелаза. Ово је тачно за постојеће системе а, али није сасвим у складу са блок шемама нових електронских ца.

ктивирања пружних манета код појединих сигналних појмова треба са колоном за магнет од 500Hz.

но је на пругама у Србији коришћење грејача за грејање скретница са м снагом од 330W/m а не са снагом од 275W/h. (поглавље 2.6.). Чак и у ају није јасно како се користи подужни грејач снаге 1700W ако је 6 x 275 '. За попречне грејаче се користе грејачи са већом подужном снагом зато плота на уклопнике не преноси додиром већ зрачењем. Није потребно да дефинише типска снага стубних трафостаница из контактне мреже од р ће се негде појавити и потреба за трафостаницом веће снаге.

предвиђа осигурање путних прелаза ако је пројектним задатком тражено прелази денивелишу.

се односи на телекоманду саобраћаја је дат са премало технолошко-х захтева како за опрему у центру тако за опрему по станицама. Зашто је телекоманде изабран Н.Сад? Није јасно ДЕФИНИСАНО ни у ком би се местила сва потребна опрема?

реба да се у (ПОГОТОВО у идејном) пројекту у милиметар прецизирају е кабловских ормана?

овима ММИ скоро свих станица постоје приказана два претварача са ијом 83 1/3 Hz? Пошто нема изолованих одсека нема ни ових претварача.

двиђена уградња пружних магнета (бализа) од 500Hz.

Сајлово

лова у ст. Н. Сад су остали излазни сигнали на страни према Суботици, алим плановима они замењени са граничним колосечним сигналима. То пустити, али је и даље у најмању руку „необично" да се практично са чним колосечним сигналом „улази" у нову станицу поред Новог Сада. супротне вожње из те нове станице према станици Нови Сад Путничка. треба уградити и сигналне знаке полазак воза на тим граничним сигналима који заправо ипак служе за отпрему воза из станице. Такође, с о да они ипак на известан начин представљају „излазне" сигнале није реба предвидети и бализе (2000 Hz) од код тих сигнала. Најисправније би хнологија одвијања саобраћаја на прузи ипак захтева формирање нове д постојеће, да се ова станица још у извесној мери удаљи од постојеће би се омогућила уградња улазних сигнала између ове две станице и нала на суседним блоковима тих станица.

Сајлово 1 и Сајлово 2 су такође неодговарајуће опремљене сигналима Сајлову 2 служе за отпрему возова на пругу?). Вероватно је коректније сигнале које постоје у распутницама као заштитне а не неке као излазне јасно да ли има довољно места између појединих заштитних сигнала и ница довољно простора за уградњу изолованих преклопа у скаду са

Кисач

На оба плана путева вожњи станице Кисач измешане су ознаке излазних сигнала на страни према Суботици. Иста грешка је начињена и на плану одсека. На плану каблова су са погрешне стране колосека постављени излазни сигнали на страни према Суботици. Погрешно су означени улазни сигнали од стране Суботице на плану каблова. Зашто нису предвиђени маневарски или гранични колосечни сигнали за вожње на и са манипулативног колосека. И у овом службеном месту је већина бализа уграђена са погрешне стране колосека. На плану ММИ на првом колосеку постоје два одсека а на другом чак четири одсека?

Степановићево

У станици Степановићево, на плану путева вожњи колосеци су погрешно обележени, а на плану каблова и на плану ММИ излазни сигнали према Суботици уцртани са погрешне стране колосека и обрнуто су означени у односу на бројеве колосека на којима се налазе. Неки гранични колосечни обележени без реда. Погрешно су уцртани улазни сигнали од стране Н.Сада на плану каблова. Већи број бализа (1000/2000Hz) улазних и излазних сигнала је такође уцртан са погрешне стране колосека.

Змајево

У станици Змајево излазни сигнали Е01, Ео2 и Ео3 уцртани са погрешне стране и на плану каблова и на плану ММИ. ГКС2 уцтран са погрешне стране кололосека само на плану ММИ. Како дати сигналисану вожњу (осим „позивног" сигнала) на (манипулативне) колосеке 5 и 6 од стране Новог Сада?

Врбас

На плану каблова поједини сигнали су уцртани на погрешним местима (Ео1, ГКС10, Фо2, Фо3 и Фо5,..). Није исправно да неки колосеци немају никакве сигнале.

Ловћенац

На плану каблова поједини сигнали су предвиђени за уградњу на погрешним местима (Го2, Го3, ГКС1 И ГКС2,..). Зашто нема граничних колосечних сигнала и на другом и на трећем колосеку?

Мали Иђош

Излазни сигнали на страни према Суботици погрешно су означени (на плану ММИ). Све бализе код излазних сигнала су погрешно постављене.

Бачка Топола

Нису добро постављени сигнали у станици, а неки који су постављени нису исправно означени.

Жедник

Нису предвиђени сигнали за давање маневарских вожњи на неке од манипулативних колосека. Недостају улазни сигнали на плану за ММИ од стране Суботице.

Наумовићево

ГКС2 сигнал је погрешно постављен. Недостаје и излазни сигнал са трећег колосека према Суботици.

Александрово

Није на одговарајући начин извршено обележавања излазних сигнала (тј. станичних колосека)

Суботица

Нису на довољном растојању поједини улазни сигнали од улазних скретница да би се могла обезбедити уградња изолованих преклопа и минималних растојања од скретница до граница ранжирања (Лу91, Су92, Ау91, Ну91).

Грађевинско уређење станице Суботица остало је неадекватно у смислу испуњења технолошких захтева за рад станице.

- **КЊИГА 5.2 ПРОЈЕКАТ ТЕЛЕКОМУНИКАЦИЈА**
- **КЊИГА 5.3 ПРОЈЕКАТ СИСТЕМА СТАНИЧНЕ ДОЈАВЕ ПОЖАРА**
- **КЊИГА 5.4 ЦЕНТАР ЗА ДАЉИНСКО УПРАВЉАЊЕ ВУЧЕ**
- **СТУДИЈА СИМУЛАЦИЈА ЕЛЕКТРОМАГНЕТСКЕ КОМПАТИБИЛНОСТИ**

Увидом у **кориговану** техничку документацију коју чине појединачни пројекти установљено да је прихваћено или је на задовољавајући начин одговорено на највећи део примедби из претходних Прелиминарних извештаја, односно:

- У оквиру допуне документације која је Известиоцу достављена на увид дата су техничка решења за све телекомуникационе и сигналне системе у складу са документом Анекс II - Пројектни задатак. Односно у свакој од ових свезака за станицу на коју се свекса односи дат је детаљан опис пројектованих техничких решења телекомуникационих и сигналних инсталација/система (технички опис, предмер и предрачун и одговарајућа графичка документација) и то за следеће системе: телефонска инсталација и инсталација рачунарске мреже (главна

концентрација, кабловске трасе и инсталације у станичној згради у форми структурног каблирања), визуелно – информациони систем, систем озвучења, сатни систем, систем видео – надзора и звоновна инсталација.

Овиме је у потпуности одговорено на одговарајућу примедбу из Прелиминарног извештаја стручне контроле.

- Известиоцу је на увид достављен шематски електро дијаграм за напајање сигнално - сигурносних и телекомуникационих уређаја у свакој станици и на отвореној прузи између станица (која је у оквиру целокупне документације детаљно приказана у оквиру Пројекта сигнално сигурносних уређаја). При томе, у свакој станици се по пројекту налази посебна просторија у којој су планирани напојни уређаји према пројектованој шеми, а напон се даље разводи у просторију у којој су монтирани TLC системи. По питању напајања SDH опреме, у одговору пројектаната је наведено да су у станицама предвиђени ормани у којима је смештен исправљачки систем 220AC на 48 DC, са редундантним исправљачким модулима (1+1 заштита) и батеријама које омогућавају непрекидан до 16 сати.

Овиме је у потпуности одговорено на одговарајућу примедбу из Прелиминарног извештаја стручне контроле, а која се односи на захтев из Пројектног задатка да се у оквиру пројекта обезбеди посебан шематски приказ архитектуре електроенергетског напајања и шематски електро дијаграм за TLC системе (нарочито за GSM-R и SDH уређаје), при чему у обзир треба узети у обзир међувезе са другим електроенергетским системима предвиђеним електро пројектом.

- У документу у којем су дати одговори пројектаната на примедбе и напомене из Прелиминарног извештаја стручне контроле прихваћене су све примедбе везане за техничку припрему документације, начин на који је сложена документација Књига 5.3 Пројекат система станичне дојаве пожара и састав опште документације која се односи на област заштите од пожара (прилагање одговарајућих решења и лиценци пројектанта и/или пројектне организације издате од стране МУП Србије), што је и испуњено у оквиру кориговане верзије техничке документације.

Овиме је на одговарајући начин одговорено на примедбу из Прелиминарног извештаја стручне контроле.

Приликом израде следеће фазе техничке документације, Инвеститор је дужан да обавезно примени следеће мере:

- У оквиру Техничких услова Предузећа за телекомуникације "Телеком Србија" А.Д. Београд, документ број 7030-99760-2015-53 ГА од 30.03.2015. године издатих од "Телеком Србија" а.д. Регија Нови Сад, ИЈ Нови Сад, постављен је захтев да се у оквиру идејног пројекта да техничко решење за обезбеђење, заштиту и измештање угрожене инфраструктуре овог предузећа са подручја ИЈ Нови Сад и ИЈ Суботица, уз захтев да се радови на измештању постојећих каблова планирају пре почетка извођења грађевинских радова.

У одговору пројектаната потврђено је постојање ових захтева (техничког услова „Телеком Србија"), уз навођење да је за дефинисање квалитетног техничког решења за обезбеђење, заштиту и измештање угрожене ТК инфраструктуре неопходно знати услове за дислокацију постојећих каблова и динамику извођења радова, и да је то могуће урадити тек у фази израде Пројекта за добијање грађевинске дозволе. У оквиру предметне документације проблем измештања, заштите и обезбеђивања постојеће телекомуникационе инфраструктуре обрађен је у додатку Књиге 5.2 Телекомуникације, односно документације Додатак – Типско решење измештања постојеће телекомуникационе инфраструктуре, у оквиру кога су дефинисани основни технички и други услови везани за заштиту и измештање постојеће телекомуникационе инфраструктуре, док је у тексту Књиге 5.2 Телекомуникације наведено да пројекте за измештање и заштиту угрожене телекомуникационе инфраструктуре за појединачне колизије треба урадити у складу са Техничким условима "Телеком Србија" А.Д. Београд у оквиру Пројекта за добијање грађевинске дозволе

Мера бр. 1: Технички услови „Телеком Србија" А.Д. Београд, документ број 7030-99760-2015-53 ГА од 30.03.2015. године, везани за обезбеђење, заштиту и измештање угрожене инфраструктуре овог предузећа са подручја ИЈ Нови Сад и ИЈ Суботица овог предузећа, односе се на фазу израде документације Идејног пројекта. С обзиром на то да у у овом тренутку нису прибављени Локацијски услови, и да у овој фази пројектовања, нису биле доступне све неопходе пројектне подлоге за дефинисање детаљног техничког решења за обезбеђење, заштиту и измештање угрожене ТК инфраструктуре, у наредним фазама пројектовања, односно у оквиру Пројекта за издавање грађевинске дозволе као услов за добијање грађевинске дозволе мора бити дато детаљно техничко решење за обезбеђење, заштиту и измештање угрожене ТК инфраструктуре, а у складу са Техничким условима "Телеком Србија" А.Д. Београд, као и свим другим техничким и другим условима који буду прибављени у оквиру наредних фаза пројектовања и изградње предметног објекта.

У оквиру Техничких услова "Телеком Србија" А.Д. Београд, документ број 7030-99760-2015-53 ГА од 30.03.2015. године издатих од „Телеком Србија" А.Д. Регија Нови Сад, ИЈ Нови Сад, наведено је да је потребно израдити Елаборат са прорачуном утицаја водова и постројења контактне мреже на све телекомуникационе објекте и каблове (укључујући базне станице мобилне телефоније и РР линкове). У оквиру документације стављене на увид налази се Студија - Симулација електромагнетне компатибилности, али се у њој не разматра утицај на ТК инфраструктуру у складу са условима „Телеком Србија" А.Д. Београд. На више места у оквиру техничке докумсетације Књига 5.2 Пројекат телекомуникација наведено је да прорачун утицаја електро вуче на све ТК објекте и каблове захтева познавање одређеног скупа података (које пројектантни не поседују) и да би такав прорачун требало дати у оквиру Пројекта за добијање грађевинске дозволе.
У одговору пројектаната поновљен је став да у овом тренутку нису доступне све неопходне подлоге (подаци) неопходни за израду захтеваног Елабората, као што су: вредност струје вуче и величине струје земљоспоја, специфична отпорност тла у подручју положених каблова, растојање и положај кабла у односу на контактни вод електро вуче, вредност редукционог фактора шина у зависности од тога да ли је пруга једноколосечна или двоколосечна и од броја станичних колосека, као и да ће највећи број ових података бити дефинисан тек у оквиру Главног пројекта контактне мреже и да они као ни резултати потребних мерења нису доступни у као подлоге у овој фази израде пројектне документације.

Мера бр. 2: С обзиром на то да се захтев из Техничких услова „Телеком Србија" А.Д. Београд, документ број 7030-99760-2015-53 ГА од 30.03.2015. године, који се односи на израду Елаборат са прорачуном утицаја водова и постројења контактне мреже на све телекомуникационе објекте и каблове, услед недостатка улазних података за анализу и других подлога не може испунити у фази израде Идејног пројекта, у наредним фазама пројектовања, као услов за добијање грађевинске дозволе мора бити дата одговарајућа анализа (Елаборат) у складу са постојећим или додатно прибављеним техничким условима;

Одређен број телекомуникационих система у оквиру Идејног пројекта дефинисан је и пројектован у складу са важећом и одобреном документацијом Генерални пројекат интегрисаног ТК система ЈП „Железнице Србије", као и у складу са Пројектним задатком, односно у складу са важећим стандардима у смислу омогућавања потпуног повезивања телекомуникационих мрежа и система ЈП "Железнице Србије" са железничким системима окружењу. Ипак, услед веома брзог развоја телекомуникационих технологија у претходном временском периоду (и очекиваног даљег брзог развоја у будућности) није рационално да се у овом тренутку нови телекомуникациони системи (нарочито за стратешки важне системе попут предметног објекта) имплементирају коришћењем технологија које излазе из употребе или се то очекује у блиском временском периоду. Додатно, у овом тренутку није познато када ће почети реализација пројектованих техничких решења за предметни објекат, па стога, а у циљу дефинисања рационалнијег, економски повољнијег и дуготрајнијег решења у даљем поступку израде планске и извођачке документације треба у свакој фази пројектовања извршити анализу у смислу: валидности и рационалности планираних решења, могућности примене нових технологиија, процене трајања технолошке примене планираних решења у погледу промена технологије, као и усклађености са међународним стандардима.

Мера бр. 3: У даљем поступку израде планске и техничке документације за предметни објекат у наредној фази планирања мора бити дата одговарајућа анализа пројектованих решења и алтернативних решења заснованих на примени нових технологија у погледу: валидности, рационалности, и економске исплативости примене, процене могућег трајања технолошке примене у смислу промена и развоја технологије, могућности набавке резервних делова и одржавања у будућности и усклађености са међународним стандардима. На основу ове анализе мора се дати образложење о оправданости задржавања пројектованих решења односно за доношење одлуке о усвајања нових технолошких решења за поједине делове система, а у циљу развоја квалитетнијег, исплативијег и дуготрајнијег решења, тј. решења које поседује бољи однос трошкова и техничких могућности и дужине експлоатације. Оваква анализа се посебно мора дати у вези са усвојеним техничким решењем основног система преноса које је базирано на SDH системима преноса (а који представљају технолошки превазиђено решење), као и за решење у коме се планира коришћење SDH мреже Телеком-а као редундантног система при прекиду пружног оптичког кабла (које условљава зависности од планова за замену SDH технологије у Телеком-у) уместо примене самодовољног решења са двоструким прстеном као уобичајеног решења.

- **КЊИГА 7 ТЕХНОЛОГИЈА ОДВИЈАЊА САОБРАЋАЈА**
- **ИЗВЕШТАЈ О ФУНКЦИОНАЛНОСТИ - ДОДАТАК**
- **ИЗВЕШТАЈ О ОПЕРАБИЛНОСТИ - ДОДАТАК**
- **СТУДИЈА ОПРАВДАНОСТИ**
  - **АНЕКС 1 САОБРАЋАЈНА СТУДИЈА**
  - **АНЕКС 2 АНАЛИЗА ТРОШКОВА И КОРИСТИ**

Поновним прегледом достављене техничке документације констатовано је да ни по једној примедби из претходног извештаја није поступљено. Достављени материјал је у потпуности идентичан оном претходном.

Имајући ово у виду и значај примедби датих у претходном извештају, закључено је да пројектант треба да поступи по примедбама из претходног извештаја.

- **ГЕОДЕТСКИ ЕЛАБОРАТ**
- **ЕЛАБОРАТ ЕКСПРОПРИЈАЦИЈЕ**

Геодетски елаборат

Пројектант је поступио по примедбама из претходног извештаја, међутим у форми у којој је достављена исправљена документацију (CD формат са AutoCAD цртежима и Word документ) не може се са сигурношћу потврдити да ли се поступило и по питању следећих примедби кој е се односе на техничку опрему документације:

Свеске 3. и 4.

1. Подлоге које се налазе у Свесци 3 требало би да буду у Свесци 4 и обратно. Свеска 3 почиње са стационажом 130+884.00, а завршава се са стационажом 157+484.150, док Свеска 4 почиње 104+234.150, а завршава се са стационажом 130+884.00. Логично је да мање стационаже буду у свесци са са нижом нумерацијом.

Свеске од 2 до 5

1. У овим свескама, које су заправо логичан наставак Свеске 1. требало би такође навести садржај или бар неки поднаслов како би се знало која свеска се односи на коју стационажу.

Предметна документација се прихвата условно, док се финална документација не преда укоричена на поновни преглед и у штампаној форми.

Елаборат експропријације

Пројектант је поступио по примедбама из претходног извештаја, међутим у форми у којој је достављена документацију (CD формат са AutoCAD цртежима и Word документ) не може се са сигурношћу потврдити да ли се поступило и по питању следеће примедбе која се односи чисто на техничку опрему документације:

Свеске од 2 до 5

У овим свескама, које су заправо логичан наставак Свеске 1. требало би такође навести садржај или бар неки поднаслов како би се знало која свеска се односи на коју стационажу.

Предметна документација се прихвата условно, док се финална документација не преда укоричена на поновни преглед и у штампаној форми.

Такође, уколико би дошло до било каквих измена у делу пројектне документације која се односи на пројектна решења укрштања пруге са саобраћајницма, то би довело и до промена у документацији везано за експропријацију, што значи да би требало и тај део поново прегледати.

Инвеститор и пројектант су дужни да поступе по напред наведеним примедбама, а у циљу потврђивања техничке исправности Студије оправданости и идејног пројекта.

ПРЕДСЕДНИК
РЕВИЗИОНЕ КОМИСИЈЕ

др Радојко Обрадовић, дипл.грађ.инж.

ДРЖАВНИ СЕКРЕТАР

Александра Дамњановић, дипл.прав.